

**FATLA
FUNDACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE
LATINOAMÉRICA
PROGRAMA DE EXPERTOS EN ELEARNING**

**PROYECTO DE GRADO
Título
Centro de Asesoría Tecno-Pedagógica UPEL en Línea
CATPUL**



Proyecto de Grado para optar al Grado de Experto en Elearning

**Integrantes
Hernández Marianela
Sarmiento Marisol
Villalba Elena
Zambrano Ludmilan**

CONTEXTO DE REALIZACIÓN

FATLA
Fundación para la Actualización Tecnológica de Latinoamérica
Programa de Expertos en Elearning
PROYECTO DE GRADO

***Título Centro de Asesoría Tecno-Pedagógica UPEL en Línea
“CATPUL”***



La Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), también denominada La Universidad de los Maestros, es una institución pública de cobertura nacional, la cual a través del ejercicio innovador, pertinente, eficaz y eficiente de sus funciones de docencia, investigación y extensión, tiene como:

Misión La Universidad Pedagógica Experimental Libertador es una universidad pública de alcance nacional e internacional, líder en la formación, capacitación, perfeccionamiento y actualización de docentes de elevada calidad personal y profesional, y en la producción y difusión de conocimientos socialmente válidos, que desarrolla procesos educativos con un personal competente, participativo y comprometido con los valores que promueve la Universidad.

Visión La Universidad Pedagógica Experimental Libertador será una universidad de excelencia, comprometida con el país para elevar el nivel de la educación, mediante la formación de docentes competentes; capaz de generar conocimientos útiles para implementar procesos pedagógicos innovadores e impulsar la transformación de la realidad social, y así contribuir al logro de una sociedad más próspera, equitativa y solidaria.

La UPEL está constituida por los institutos que se mencionan a continuación y que dan cobertura nacional a la formación de los docentes que necesita el país: Instituto Pedagógico de Caracas, Instituto Pedagógico de Barquisimeto "Luis Beltrán Prieto Figueroa", Instituto Pedagógico de Maturín, Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara" de Maracay, Instituto Pedagógico de Miranda "José Manuel Siso Martínez", Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio,

Instituto Pedagógico Rural "El Mácaro", Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio", Instituto Pedagógico "Monseñor Rafael Arias Blanco" (Asociado). En la Sede Rectoral, se encuentra la máxima autoridad, representada en el Nivel Ejecutivo - Administrativo, el Rector, los Vicerrectores y el Secretario, ubicada en la Av. Sucre, Parque del Oeste "Alí Primera" en Gato Negro Caracas. El personal adscrito a las dependencias (Direcciones Generales) de Asesoramiento y Apoyo, están ubicadas en la Av. Atlántico con 5ta. Av. Edif. El Tamarindo Pérez Bonalde, Catia-Caracas.

La UPEL, ofrece las siguientes especialidades de pregrado en los diferentes institutos a nivel nacional, quienes egresan con el título de profesor: Artes Escénicas, Artes Industriales, Artes Plásticas, Biología, Castellano Literatura y Latín, Ciencias de la Tierra, Dibujo Técnico, Educación Agropecuaria, Educación Comercial, Educación Especial en Deficiencias Auditivas, Educación Especial en Dificultades de Aprendizaje, Educación Especial en Retardo Mental, Educación Física, Educación Integral, Educación Preescolar, Educación Musical, Educación Rural, Electricidad Industrial, electrónica Industrial, física, Francés, Inglés, Geografía e Historia, Informática, Matemática, Química, Lengua y Literatura, Mecánica Industrial, Pedagogía Social. A nivel de Postgrado, la UPEL, ofrece especializaciones, Maestrías y Doctorado en las más diversas áreas del conocimiento.

Para brindar educación de calidad, la UPEL cuenta con una planta profesoral conformada por un importante número de docentes cuyas categoría académica va desde Instructor hasta Titular; para la atención de más de 16.000, estudiantes en todo el territorio nacional a través de sus núcleos, extensiones y centros de aplicación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La UPEL debería tener integradas las TIC al proceso de enseñanza y de aprendizaje, permitiéndole al egresado ser un agente cambiante, motivador e integrador de las TIC. En base a ello, se conoció que en dicha universidad a partir del año 2005 se ha conformado un Proyecto Educativo denominado **"Virtualización Académica de la UPEL"**. Este proyecto educativo es la instancia académico-administrativa de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), encargada de producir, implementar y evaluar el uso de la educación a distancia soportada con tecnología en los niveles de pregrado, postgrado y extensión. Es un sistema autónomo adscrito al Rectorado y vinculado con toda la estructura de las Especialidades de pregrado, Postgrados y Formación Continua, a fin de realizar un trabajo en equipo.

Cuya misión procura proyectar la universidad, producir y ajustar acciones, para la formación y el perfeccionamiento docente, para el correcto desempeño de las funciones en los campos de la docencia, la investigación, la extensión y la gestión, integrando la formación pedagógica, el desarrollo personal y profesional y el avance tecnológico, mediante la capacitación y la implementación de un sistema administrador de aprendizajes educativos. Y para lo cual se ansía contribuir con el mejoramiento de la imagen de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, ante esta región, ante el país e Iberoamérica. Convertir al educador en profesionales proactivos, innovadores, creativos, comunicadores efectivos, abiertos al cambio de los valores trascendentales de la humanidad, en el contexto de la globalización del conocimiento y los avances en la Ciencia y la Tecnología, para ser capaz de influir positivamente en la sociedad. Siendo la excelencia quien impulse la eficacia, la eficiencia y efectividad en el mejor cumplimiento de los objetivos.

Su propósito principal ha sido contribuir con el desarrollo de la formación académica, en el ámbito de docencia, investigación y extensión, sustentado en la pedagogía con la aplicación de las tecnologías de información y comunicación. Y fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Universidad a través del uso de cursos en línea, bajo la modalidad semi-presencial y/o a distancia, apoyándose en herramientas tecnológicas de la comunicación e información. El mismo ha sido establecido a nivel nacional en la Upel en sus ocho institutos respectivos, a pesar que en la actualidad esta universidad es una institución educativa que funciona bajo la modalidad de estudios presencial, excepto un sólo instituto que si emplea la educación a distancia tradicionalista.

Por medio de la implementación de este proyecto la universidad cuenta con un entorno virtual de aprendizaje para la creación de sus alumnas virtuales, la plataforma tecnológica educativa "Moodle", denominada Aula Virtual (<http://www.upel.edu.ve/moodle>); sin embargo, el funcionamiento y administración de la misma no está a cargo de una estructura administrativa-académica que haya permitido su efectividad, esta universidad no posee una estructura física en su organigrama que atienda y administre la parte pedagógica-tecnológica, en la estructura existente, se cuenta con la Dirección Nacional de Informática la cual administra la tecnología pero sólo hacia los procedimientos administrativos de la universidad; asimismo, se tienen los programas de informática que administran la especialidad de informática pero sin ningún otro funcionamiento, de esta manera, este proyecto -hasta los momentos- ha sido llevado a cabo por una comisión nacional y ocho subcomisiones de los institutos.

Se conoce que estas comisiones establecieron algunos papeles de trabajo, normativas y cursos de formación, los cuales en su momento no pudieron llevarse a cabo por razones presupuestarias. Por medio de este proyecto la máxima autoridad de esta casa de estudios (Consejo Universitario UPEL), ha establecido como legal la administración de cursos o asignaturas en línea por parte de los docentes como carga académica. Por lo cual hoy día se ha venido trabajando por medio de algunas iniciativas del Vicerrectorado de Docencia, de la Dirección Nacional de Informática y de la Subdirección de Investigación y Postgrado del instituto Pedagógico de Maracay y otros institutos y núcleos de investigación mediante un convenio de formación y cooperación con la Fundación para la Actualización Tecnológica de Latinoamérica (FATLA, en lo sucesivo), a través de la metodología PACIE, por medio del uso de becas dadas por esta fundación para la formación docente como “Expertos en Elearning”. Este plan de formación ha dado sus frutos, pues ya cuenta con una promoción de egresados como expertos en elearning y en los próximos meses egresará la segunda promoción.

Asimismo, la UPEL ha desarrollado el Proceso de Transformación y Modernización del Currículo con el objeto de modernizar y actualizar los fundamentos curriculares, rediseñar su malla curricular y establecer los nuevos contenidos académicos, con la utilización del desarrollo de competencias, la integración de los ejes transversales entre ellos la “tecnología” y su uso interdisciplinario.

Sin embargo, a pesar de estos grandes y significativos avances, esta Universidad aún no ha podido ofrecer carreras bajo las modalidades de estudios de Bleraning y el Elearning, en algunos casos y por iniciativas de los docentes han diseñado algunos cursos o asignaturas tratando de utilizar los beneficios de los entornos virtuales de aprendizaje, el uso de las aulas virtuales, en la cual la mayoría de estas experiencias han sido diseñadas con el uso de la modalidad educativa de Blearning, de igual forma al, dicha comisión ha dado a conocer que no todos los cursos ofertados integran el uso de las herramientas Web 2.0, en su mayoría el diseño contempla en el uso de recursos herramientas ofimáticas, y entre las actividades por realizar predomina el Foro, el Chat educativo y la entrega de tareas. Información dada a conocer por la Comisión Nacional de Virtualización Académica UPEL 2009.

Por lo cual pareciese que hasta los momentos estas actividades y desempeños realizados no han propiciado los efectos o resultados esperados, en base a esto las investigadoras de este trabajo aplicaron una encuesta (Ver anexo A) a todo el personal docente de la UPEL, de manera presencial y a distancia publicando el instrumento en la página oficial de la Universidad con el objeto de recabar información veraz sobre esta población y poder conocer aún más de cerca los acontecimientos, a razón de poder diseñar una estrategias de formación que propicie en esta universidad el desarrollo real del uso de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, la implementación de las diferentes modalidades educativas y la utilización de los entornos virtuales de aprendizaje. Lo cual repercutirá de manera directa en la mejora de la calidad educativa, en una mejor formación para el egresado y le permitirá a esta universidad atender un número mayor de demanda educacional, sus docentes estarán capacitados en el uso de la tecnología de vanguardia.

Una vez aplicado la encuesta se conoció:

Que del total de la comunidad docente de 2319 profesionales de la educación, el 53 % de ellos no posee conocimientos en el uso e inclusión de las Tecnologías en la práctica pedagógica, el 47% restante si conoce y usa la tecnología en diversas aplicaciones, personales y educativas de los cuales el 20% conoce y domina el computador, Internet y sus servicios como herramientas o medios didácticos, al utilizar guías realizadas en procesador de textos, presentaciones de diapositivas, el uso del correo electrónico y el Internet como fuente de información, en algunos casos como medio de comunicación social, el siguiente 13% ha utilizado no sólo el computador, el Internet y sus servicios sino también ha realizado algunas aplicaciones básicas de los foros públicos, un 6% conoce y domina los entornos virtuales de aprendizaje y, 8% Aparte de conocer los entornos virtuales de aprendizaje administra cursos en línea en plataformas públicas y privadas dentro y fuera de la universidad. (Ver gráfico 1 y 2)

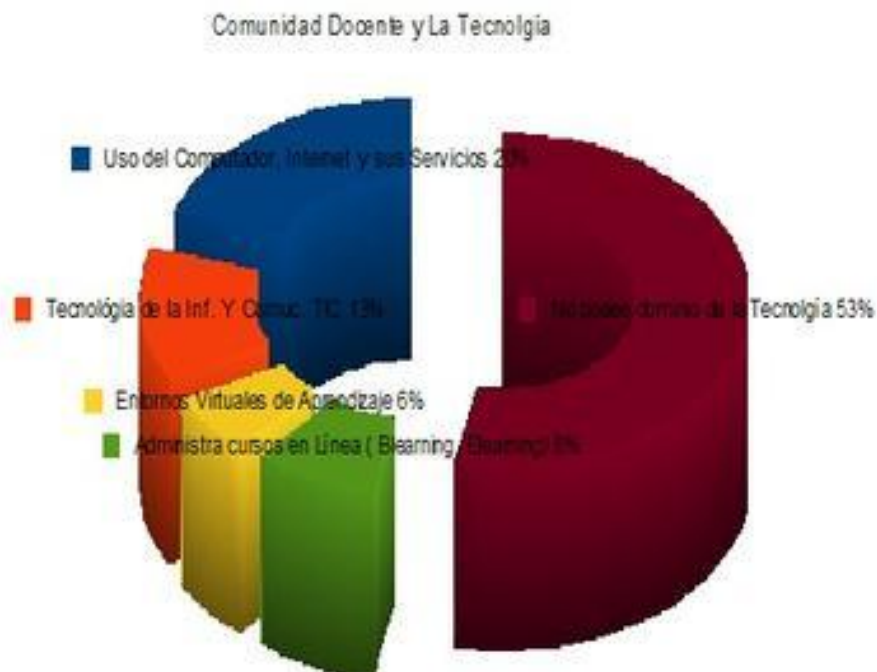


Gráfico 1. Comunidad Docente y la Tecnología

Asimismo se tiene que del 47% de los docentes activos de la universidad más de la mitad ha recibido o realizado capacitación propia y, sólo el 30% se ha formado y capacitado por medio de planes de formación y capacitación administrados por esta universidad.

Formación y Capacitación



Gráfico 2. Formación y Capacitación UPEL

Un plan de formación permitiría la incorporación de un aprendizaje significativo y cada día más exigente por parte del personal docente y estudiantil de la universidad. De allí que surgen nuevas necesidades en términos de empleo de la tecnología y los recursos que ésta ofrece, no sólo del personal de la UPEL y sus estudiantes de pre y postgrado, sino también de la comunidad en general, pues nuestros estudiantes provienen de las más diversas áreas, y son atendidos a través de las diferentes modalidades a nivel de pregrado: bachilleres, docentes en servicio (Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio), egresados universitarios (Programa de Profesionalización).

De esta manera al obtener la información proporcionada en las encuestas se conoce que el 83% de la población docente dice tener interés en recibir formación en aquellos medios y herramientas necesarias para el uso y la inclusión de la tecnología en su práctica pedagógica; es decir desde pequeñas orientaciones sobre el manejo, uso, diseño e implementación de un video o presentación hasta el diseño y la administración de un curso en línea. El otro 17 % manifestó querer recibir la capacitación por niveles; una vez aprobado cada nivel ir cursando los sucesivos. (Ver gráfico 3).

Formación y Capacitación

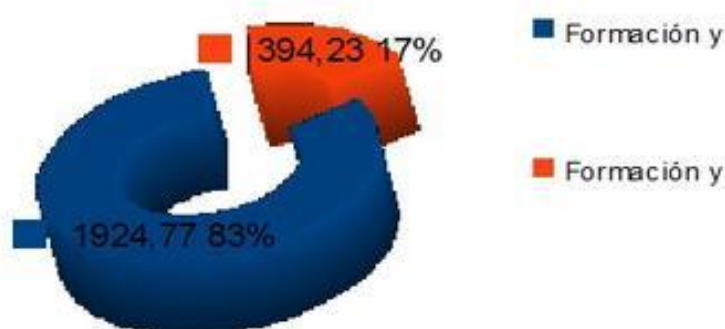


Gráfico 3. Formación y Capacitación por niveles o necesidades.

Estos estudiantes de pre y postgrado, que laboran en las más diversas instituciones educativas de acuerdo con los niveles y modalidades del sistema educativo venezolano, llevan a sus instituciones laborales de origen las innovaciones y herramientas que les brinda la universidad durante su formación, por lo cual surgen nuevas necesidades de asesoría en términos de **servicios educativos y tecnológicos de calidad, con pertinencia y equidad para esta población y la comunidad en general que así lo requiera**. En base a esta situación induce a la formación de las siguientes interrogantes: Sí en la organización administrativa no existe un departamento o unidad de atención a la tecnología educativa ¿Cómo la estructura organizativa que posee la UPEL le ha permitido incluir la Tecnología educativa en el ámbito académico?, ¿Cuál es el modelo asumido por esta universidad para la inclusión y uso de la tecnología en el ámbito académico?, ¿Cómo harían las diferentes comisiones y subcomisiones tecnológicas para atender la demanda de la tecnología educativa en el ámbito académico?, ¿Por medio de cuales convenios y aprovechamientos de la tecnología la UPEL ha incorporado la Tecnología Educativa de vanguardia, a fin de satisfacer la demanda y establecer los requerimientos tecnológicos y uso de estándares?, y, ¿Cómo los docentes valorarían la excelencia en el uso de las tecnologías en el ámbito académico, superando las barreras del tiempo y espacio en la prestación del servicio educativo?.

Este saber tendrá mayores probabilidades de ser efectivo y justificable, si es cuidadosamente planeado, al tener en mente propósitos claros y razonables, de la propia realidad institucional.

*Sustentados en estos indicios surge la propuesta en términos de factibilidad del proyecto, denominado **Centro de Asesoría TecnoPedagógica UPEL en Línea (CATPUL)**, que beneficiará a todos, por lo cual se erige como un aporte a la formación de las futuras generaciones de ciudadanos, de cara a las exigencias del futuro.*

PROPUESTA

PROPUESTA DE ESQUEMA PARA EL TRABAJO FINAL (INCLUYENDO LA PROPUESTA)

Portada, título, logo

Introducción

1.- Contexto de realización

2.- Planteamiento del problema

3.- Objetivos

3.1.- General

3.2.- Específicos

4.- Justificación

5.- Contexto referencial

5.1.- Antecedentes

5.2.- Referentes teóricos

5.3.- Bases Legales

6.- Contexto metodológico

7.- Diagnóstico que sustenta la propuesta

8.- Propuesta CATPUL

- Presentación
- Integrantes
- Justificación
- Fines (misión y visión) y Objetivos (general y específicos)
- Estructura de CATPUL (organización, funciones y tareas de cada miembro o elemento)
- Estudio de factibilidad

- Viabilidad sociocultural (a quiénes impacta)

- Viabilidad financiera

Plan de financiamiento (presupuesto general y detallado)

- Viabilidad técnica, organizativa y de gestión que abarca:
- *Medidas previstas en el marco del proyecto para garantizar su continuación (formación, capacitación, organización...)*
- *Capacidad de los beneficiarios para la gestión, el funcionamiento y el mantenimiento del proyecto.*
- *Responsables de la continuidad del proyecto.*
- Otra

- Cronograma de actividades
- Evaluación y seguimiento de CAPTUL

9.- Conclusiones

10.- Referencias

11.- Anexos

Sitio Web (Diseño Inicial)



[Sitio Web \(1ra. Propuesta de Diseño\).ppt](#)

- [Details](#)
- [Download](#)
- 225 KB

Oferta de Cursos (3 Propuestas)



[Oferta de cursos para Catpul.doc](#)

- [Details](#)
- [Download](#)
- 70 KB

Modelo de Sitio Web en Google: <https://sites.google.com/site/centrodeasesoriacatpul/>

Propuesta

El proyecto de investigación que se presenta, consiste en la propuesta del Centro de Asesoría Tecnopedagógica UPEL en línea (CATPUL), que se plantea como alternativa de solución a las necesidades del cuerpo docente en términos del empleo de la tecnología y los recursos Web 2.0, lo beneficiará no sólo al personal docente sino a los estudiantes de pre y postgrado y la comunidad en general. Esta propuesta tiene su base en el diagnóstico de necesidades realizado por el grupo de investigadoras y que arrojó como resultados los siguientes:

□□ Los docentes no poseen conocimientos en el uso e inclusión de las Tecnologías en su práctica pedagógica, sin embargo tienen interés en recibir formación en aquellos medios y herramientas necesarias para el uso y la inclusión de la tecnología en su praxis docente.

□□ Las necesidades de asesoría y formación de los docentes van desde pequeñas orientaciones sobre el manejo, uso, diseño e implementación de un video o presentación, hasta el diseño y la administración de un curso en línea.

□□ Los docentes están dispuestos a recibir la capacitación en materia tecnológica mediante el curso niveles sucesivos de formación.

□□ Sólo una minoría de los docentes consultados conoce y usa la tecnología en diversas aplicaciones, personales y educativas.

□□ Los docentes en general desconocen y poseen poco dominio del computador, Internet y sus servicios como herramientas o medios didácticos, al utilizar guías realizadas en procesador de textos, presentaciones de diapositivas, el uso del correo electrónico y el Internet como fuente de información y en algunos casos como medio de comunicación social.

□□ Sólo un pequeño porcentaje de docentes realiza y emplea algunas aplicaciones básicas de los foros públicos.

□□ Menos del diez por ciento de los docentes conoce y domina los entornos virtuales de aprendizaje y administra cursos en línea en plataformas públicas y privadas dentro y fuera de la universidad.

Ante esta realidad, este grupo de investigación se planteó como alternativa de solución como complemento de las actividades y planes de formación que por iniciativa institucional y nacional a través de la Comisión Nacional de Virtualización ha puesto en práctica la UPEL, la creación del CATPUL, que tiene como objetivos primordiales los siguientes:

Objetivo General. Diseñar un Centro de Asesoría Tecno-Pedagógica en línea que ofrezca servicios educativos y tecnológicos, esquemas de investigación, vinculación, extensión, difusión y gestión del conocimiento, en concordancia con la oferta académica de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), que brinde a los docentes información rápida y oportuna relacionada con el manejo de los recursos disponibles en la Web 2.0.

Objetivos Específicos

Implementar modelos de innovación académica que empleen ambientes de aprendizaje, que fomenten la formación de comunidades virtuales, procesos de investigación, de extensión, difusión, la gestión, la administración del conocimiento y la educación a distancia.

Dotar al Instituto Pedagógico de Maracay de un centro de gestión que le permita colocarse a la vanguardia de los procesos de modernización y administración que facilite la integración de las TIC en los procesos educativos a través de la creación de una Página Web.

Crear una Página Web para el Centro de asesorías en línea que proporcione información y cursos virtuales, apoyados en la Metodología PACIE de FATLA, a los docentes de la UPEL para que dispongan de soluciones efectivas en tiempo real a las inquietudes relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje utilizando los recursos de la Web 2.0

Para cumplir con los objetivos propuestos, CATPUL se planteó como misión y visión las siguientes:

Misión brindar a la colectividad como centro de asesoría en el ámbito de la tecnología y la pedagogía servicios educativos y tecnológicos, esquemas de investigación, vinculación, extensión, difusión y gestión del conocimiento, en concordancia con la oferta académica de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador**, para contribuir a la formación del personal de la UPEL y otras instituciones de educación superior en el manejo efectivo de los recursos que proporciona la Web 2.0 y su aplicación en los procesos de aprendizaje en la presencialidad y la virtualidad.

Visión ser un centro de asesoría Tecnopedagógica de excelencia y calidad que a través de su compromiso con la educación venezolana, contribuya a la formación de las futuras generaciones de docentes en términos de apoyo y empleo de las TIC en beneficio de la población.

Como estructura horizontal de administración, CATPUL cuenta con la participación de cuatro Expertos en elearning, egresados de FATLA y especialistas en diversas

áreas del conocimiento que ofrecen una interdisciplinaria gama de asesoría a las exigencias del personal docente que así lo requiera. Se cuenta pues con un coordinador y tres asesores, tal y como se puede apreciar en nuestro enlace: <https://sites.google.com/site/centrodeasesoriacatpul/>.

En cuanto a los servicios que ofrece CATPUL, se pueden destacar los siguientes: cursos de actualización pedagógica y tecnológica en línea; enlaces de interés para el docente universitario; referencias a través de su biblioteca de artículos y otras publicaciones; sitios de interés y sus enlaces; Biblioteca de recursos digitales; diccionario; espacio para la publicación de artículos y recursos por parte de los docentes, entre otros. Pero sobretodo, cuenta con un espacio de asesoría en línea inmediata a la solicitud de formación, actualización y soporte para los docentes, estudiantes y comunidad en general, que les permita el uso e implementación de la tecnología a su práctica pedagógica.

Para la concreción del Centro, se llevó a cabo el estudio de factibilidad, a través del análisis de la viabilidad sociocultural que impactará y beneficiará a la población docente de la UPEL; la viabilidad financiera, que en primer momento y a los efectos y fines de esta propuesta, se está financiando con los aportes de sus fundadoras y para ello se está empleando un sitio gratuito para poner a prueba su ejecución real y efectividad; pero a mediano plazo, el Centro se presentará ante las autoridades de la UPEL para su aprobación y puesta en práctica real; y la viabilidad técnica y organizativa, se cuenta para ello con la Subdirección de Investigación y Postgrado de la UPEL, FATLA y las autoras del proyecto que darán continuidad al mismo.

En relación con los recursos tanto humanos como materiales se tiene que:
||HUMANOS

MATERIALES	
Administrador y asesores	Artículos, publicaciones, pago del sitio Web, entre otros

Cuadro 2. Recursos necesarios para el diseño y ejecución de CATPUL. En cuanto al tiempo para el diseño, montaje y ejecución de CATPUL se necesitó de un mes aproximadamente, tanto para la elaboración y redacción del proyecto como para la presentación de la primera versión del sitio Web del centro. Para ello se elaboró un cronograma de trabajo en el que el equipo de investigación planteó y siguió las actividades relacionadas con las etapas descritas en la metodología empleada para el proyecto (ver cuadro 3).

Por su parte, la evaluación y seguimiento de CATPUL, se llevará a cabo en forma periódica, por parte de los administradores y asesores; y constante por parte de los usuarios a partir del link Comentarios y sugerencias que posee el sitio Web de nuestro Centro. Este proceso de evaluación y seguimiento en forma de espiral permitirá optimizar la calidad y oferta de servicios adecuados a las necesidades de los docentes usuarios del mismo.

||FASE

ACTIVIDAD	
I	Acopio de la información bibliográfica y electrónica) necesaria para desarrollar el proyecto
II	diagnóstico (elaboración de instrumento y aplicación de los mismos
III	Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento
IV	Planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta
V	Elaboración y fundamentación de la Propuesta del Centro
VI	Análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del Centro
VII	Diseño del sitio Web para CATPUL

Cuadro 3. Etapas para la elaboración del proyecto

OBJETIVOS Y CONTENIDOS

Objetivo General

Diseñar un **Centro de Asesoría Tecno-Pedagógica** que brinde servicios educativos y tecnológicos, esquemas de investigación, vinculación, extensión, difusión y gestión del conocimiento, en concordancia con la oferta académica de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador** (UPEL) educativa (niveles y modalidades del sistema educativo), desarrollada en las plataformas Informáticas y comunicacionales, que responda al compromiso de dispensar servicios académicos con calidad, equidad y pertinencia.

Objetivos Específicos

- 1) Implementar modelos de innovación académica que empleen ambientes de aprendizaje, que fomenten la formación de comunidades virtuales, procesos de investigación, de extensión, difusión, la gestión y administración del conocimiento y la educación a distancia.
- 2) Dotar al Instituto de un centro de gestión y organización que le permita colocarse a la vanguardia de los procesos de modernización y administración de la inclusión y uso de la tecnología educativa.
- 3) Establecer una racionalidad en los procesos de presupuesto, inversión y financiamiento que garanticen la utilización óptima de los recursos tecnológicos y comunicacionales del instituto.
- 4) Lograr la excelencia en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), superando las barreras del tiempo y espacio en la prestación del servicio educativo.

MARCO REFERENCIAL

El marco teórico referencial, tal como lo plantea Gonzáles (2207) p.12 “es la teoría del problema, por lo tanto conviene relacionar el marco teórico con el problema y no con la problemática, de donde este surge. No puede haber un marco teórico que no tenga relación con el problema”. De acuerdo a lo expresado, se deduce que el marco teórico permite analizar los aspectos teóricos, las investigaciones y antecedentes históricos que guarden relación directa con la investigación que se realiza.

De acuerdo a lo expresado, no pueden ser citadas solamente de una forma directa las diferentes teorías que sustenten el trabajo de investigación, sino que se debe establecer de manera analítica la relación encontrada entre la investigación y la teoría para que de esta manera se logre una orientación lógica. En concordancia con lo expresado se establecen a continuación:

ANTECEDENTES

Son indagaciones previas que sustentan el estudio, tratan sobre el mismo problema y contienen toda la información, que sirve de guía al investigador y que al mismo tiempo, le permiten hacer comparaciones y tener ideas sobre cómo se trató el problema en esa oportunidad. Los antecedentes están representados por tesis de grado, postgrado, doctorales y

otros trabajos de investigación de cualquier casa de estudios universitaria u organización establecida. Según **Dávila (2008, p. 11)** se indica que “los antecedentes de la investigación son los trabajos previos relacionados con la temática, las variables y el objeto de la investigación”. En relación a lo expresado anteriormente, se puede afirmar que se trata de la revisión de investigaciones previas relacionadas de manera directa o indirecta con la investigación planteada, al mismo tiempo, es necesario acotar que se trata de determinar aquellas investigaciones que se vinculan directamente con el motivo de estudio, expresando un pequeño germen de sus logros. A continuación se presentan una serie de investigaciones que servirán de base antecesora al presente trabajo de investigación.

La revisión bibliográfica permitió identificar algunos trabajos que estudiaron temáticas similares al presente proyecto de investigación, entre las cuales se señalan:

Márquez y Otros (2009) propusieron el uso de sitios basados en el empleo de la World Wide Web (WWW) como medio, en el que los profesores realizan actividades que conduzcan al aprendizaje. Su trabajo estuvo orientado en el diseño de aulas virtuales para asignaturas implicadas en este proyecto, lo que permitió investigar las incidencias en el aprendizaje de los alumnos y sus relaciones con el profesorado. El objetivo principal del presente trabajo fue evaluar la repercusión en el aprendizaje del alumno y en la transmisión de conocimientos mediante el desarrollo de aulas virtuales que se alojan en los servidores de la Universidad de Sevilla, España. En la metodología seguida se distinguieron dos partes: la primera, referida al diseño de las aulas virtuales, donde no basta trasladar los materiales clásicos a un sitio Web, sino que hay que adaptarlos al nuevo espacio, cuidar la sencillez de la lectura, la independencia de las plataforma, la preparación de los contenidos, su publicación, rapidez de las descargas, creación de secciones independientes y la estética de la interfaz. La segunda parte estuvo orientada a la evaluación como proceso asociado al perfeccionamiento docente y al desarrollo de las aulas virtuales. La evaluación realizada, a través de encuestas, fue especialmente útil, ya que, permitió el rediseño de los sitios Web de acuerdo con los resultados obtenidos. Concluyeron que las aulas virtuales inciden en el aprendizaje, en autoaprendizaje y en la comunicación alumnos-profesor. Igualmente, se destaca la satisfacción del alumnado respecto al empleo de las aulas virtuales como complemento de la clase presencial tradicional. Igualmente, se enfatizó que los medios electrónicos fomentan la comunicación y no desvirtúan la consulta presencial. El empleo de sitios Web -representado en la configuración de aulas virtuales- en el proceso de aprendizaje trae como consecuencia un papel más activo por parte del estudiante, teniendo que planificar

su propio tiempo para el estudio, la interacción vía electrónica con los docentes y con sus pares, a la vez que, se hace más responsable de su propio aprendizaje.

*Por su parte, **Aguirre (2006)** planteó la necesidad de utilizar las nuevas tecnologías como medio instruccional de apoyo a la educación: por cuanto existe una exagerada diversidad de estrategias de comunicación visual para conseguir objetivos terminales o instruccionales en diseños prágmatícos, tanto para cursos, seminarios, talleres y sitios de asesoramiento como parte de carreras o actividades universitarias. Esta investigación se orientó a analizar la esquematización inductiva en las aplicaciones instruccionales Web, caracterizar la interfaz gráfica en las aplicaciones instruccionales Web analizadas y proponer lineamientos para el uso de estrategias de comunicación visual en las aplicaciones instruccionales Web. Este estudio, teóricamente se sustentó en estrategias de comunicación visual, la composición, diagramación, sintaxis de la imagen, tipos de fuentes tipográficas, usabilidad de la Web, navegación, desarrollo de contenidos, principios de diseño básicos para la creación de sitios Web, teoría del color y su tratamiento para la Web. Metodológicamente, se enmarcó en una investigación de tipo descriptiva donde se consideraron las características de las estrategias de comunicación visual utilizadas en las aplicaciones instruccionales Web. Concluyó en que las aplicaciones instruccionales Web analizadas son de uso Instruccional, pedagógico y carecen de de organización de criterios compositivos, mostrándolos visualmente desorganizados, con poca efectividad comunicacional, n aplicación de elementos multimediales; la interfaz gráfica utilizaron muy pocas imágenes e ilustraciones que ayuden a explicar contenidos y reforzarlos, no hay presencia corporativa resultando una presentación de contenidos monótonos y poco atractivos para los usuarios. Recomendó que esta investigación sea continuada por otros diseñadores gráficos de comunicación y docentes instruccionales -apoyados en las TIC- para enriquecer las plataformas educativas y ayudar, de manera pedagógica, a los usuarios.*

La ESPOL (2006) "Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador, dado que la ESPOL es una universidad esencialmente técnica, cuenta con profesores altamente capacitados en estas áreas, pero que en general, poseen debilidades y éstas están directamente relacionadas con la parte pedagógica. Ante estas debilidades surge el CISE (Centro de Investigaciones y Servicios Educativos) como una unidad de apoyo al profesor de la ESPOL. La misión con la creó el CISE es realizar investigación científica de docencia para de esta forma capacitar al profesor con miras a mejorar su desempeño como tal, mejorando su metodología de enseñanza. Normalmente cuando se desea atender alguna debilidad en un proceso resulta esencial que, como primer paso se evalúe dicho proceso para encontrar -de alguna forma- cuáles son

estas debilidades. Así, el CISE para conocer en qué áreas debe capacitar al profesorado de la ESPOL, evalúa el desempeño docente de los profesores.

El CISE a fin de Proveer capacitación y asistencia técnica en metodologías e investigación educativa, para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en ciencias, tecnologías y humanismo, a la comunidad politécnica y al sector educativo en general. Y en procura de Liderar la prestación de servicios educativos a nivel nacional. El CISE es una unidad de apoyo académico del Vice-Rectorado General de la ESPOL, en el que se conceptualiza a la educación como un proceso de reproducción, innovación, aplicación y creación en los campos científico, tecnológico y cultural, fundamentado en la síntesis de los mejores aportes de la herencia histórica nacional y universal.

En este mismo ámbito **Gómez y Beltrán (2005)** desde el Observatorio de E-Learning de la Universidad del País Vasco, a través de la determinación de la relación uso y aplicación de las TIC en el aula por parte del docente establecen el Impacto de las TIC y del Proceso de Convergencia al Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) en el Profesor Universitario. La investigación fue realizada con la aplicación de encuestas y entrevistas sobre los aspectos de uso y aplicación, sobre los recursos más o menos usados señalando según indicadores la buena o mala formación que tiene el profesorado sobre las diversas modalidades o recursos TIC. En base a ello los resultados del mencionado informe, exponen que el profesorado se considera bien formado en (datos medios medidos en una escala de 0 a 4): Navegación e Internet (3.00), Aplicaciones informáticas básicas (2.88), Herramientas de comunicación (2.72), Programas de Presentaciones (2.71), Programas específicos de su campo profesional (2.52). Y mal formado en: Software libre (0.84), Simuladores (1.19) Diseño de páginas Web (1.33), Diseño de materiales multimedia (1.35), Plataformas de enseñanza (1.54). Los autores dicen que estos datos dejan ver un escenario en el que el profesorado dispone de unos recursos TIC básicos que les permite utilizar una parte de las herramientas TIC en su docencia fundamentalmente presencial, pero quedaría por alcanzar unas buenas competencias en el uso de las TIC para la docencia virtual tanto en su modalidad de apoyo a la docencia presencial como en su modalidad a distancia. Esto puede apreciarse con más claridad en los resultados relativos al uso que el profesorado declara respecto a los diferentes recursos TIC. Así, los más usados son: Internet como herramienta de comunicación y para buscar información y el procesador de textos y programas de presentaciones; los menos usados son las plataformas virtuales tanto para formarse como para impartir docencia virtual y el diseño de páginas web y materiales multimedia. Otro aspecto es que aparece una correlación negativa entre el uso de herramientas de comunicación (uso de correos, foros, chat, etc...) y la formación recibida lo que

indicaría que el profesorado las estaría usando aún sin formación específica en algunos casos. El hecho del bajo uso de herramientas para diseño de páginas web, de diseño de materiales multimedia o de plataformas de enseñanza, deja ver, que aún queda un notable camino por recorrer para que el profesorado enriquezca sus materiales, y haga un uso de las TIC que permita alcanzar los objetivos de convergencia al EEES; en la actualidad los datos examinados dejan ver que se está lejos del alcance de los mismos. En conclusión presentan que el profesorado tiene información sobre los procesos de convergencia pero le faltan referencias prácticas bien propias o de otros que le permitan tener una visión práctica del mismo.

Bibliografía Consultada en esta sección

Aguirre, E. (2007). Interfaz de los cursos a distancia utilizando las aplicaciones instruccionales Web. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación EDUWEB. Vol 1, No. 2. Año 2007. (pp. 77 - 89). Valencia: Universidad de Carabobo.

ESPOL (2006). Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador. Centro de Investigación y Servicios Educativos (CISE). [Documento en Línea]. Disponible en <http://www.cise.espol.edu.ec/index.php>. [Consulta: 2010, Julio 29]

G Gómez y Beltrán (2005). Las TIC y su Integración en el Aula. Revista PIXEL-BIT. Revista de Medios y Educación. [Revista en Línea]. No. 24. Disponible: <http://www.pixel-bit.html>. [Consulta: 2006, Junio 12]

González, M. (2007). *Metodología de la Investigación* (4a edición). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores. S.A.

México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.

Márquez y Otros. (2009). Aprendizaje interactivo en la Educación Superior a través de sitios Web. Un estudio empírico. Revista Redalyc No. 35. [Revista en Línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36812381011> [Consulta: 2010, Julio 28]

BASES TEÓRICAS

Las bases teóricas, en relación con la presente investigación, enmarca la ubicación del problema situándolo en el tiempo y el espacio, con toda la conceptualización y definición de términos que analizados y descritos amplían la comprensión necesaria y confiable permitiendo orientar la búsqueda en la conceptualización adecuada de

los términos que se van a utilizar. Se hace necesario destacar que estas comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones lo cual constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado.

Al respecto, Pérez (2006, p.69) establece que se conoce como tales al “Conjunto actualizado de conceptos, definiciones, nociones, principios, etc. Que explican la teoría principal del tópico a investigar. Surgen de la revisión bibliográfica vinculada con el tema seleccionado.” Desde esa explicación, se puede establecer que los tópicos se expresan de manera independiente, prestando especial atención a la relación que se mantiene entre cada uno de los aspectos teóricos desarrollados. En consecuencia, se plantean los siguientes tópicos:, los cuales se expresan a continuación:

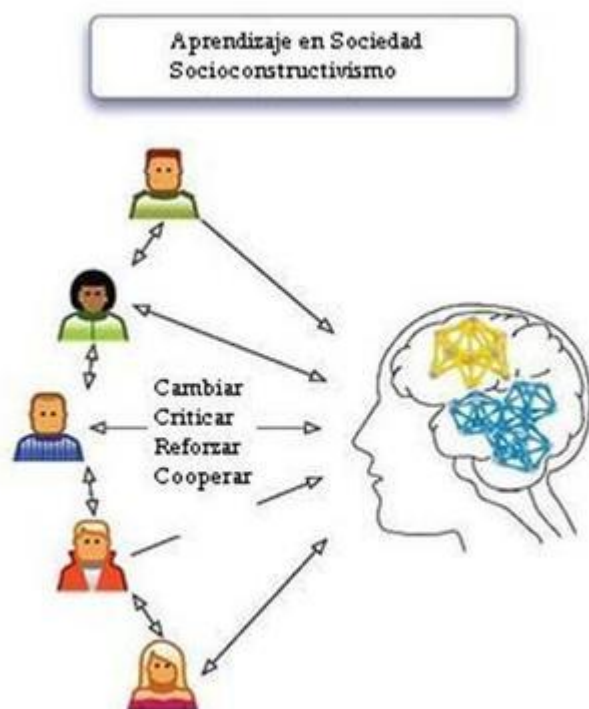
CONSTRUCTIVISMO

El aprendizaje consiste en la capacidad humana que se ocupa de estudiar e indagar sobre el origen, la naturaleza, límites, métodos y estrategias relacionados con la adquisición del conocimiento. En este sentido, la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza parte del hecho que las instituciones educativas hacen accesibles a sus estudiantes aspectos de la cultura que son fundamentales para su desarrollo cognitivo, interviniendo para ello: la educación, la inserción social, las relaciones interpersonales, el carácter activo del aprendizaje donde cada persona que aprende algo nuevo lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. (Coll y Otros, 2007) Por otra parte, los aportes teóricos del constructivismo se han considerado y aplicado, no sólo en el quehacer educativo, sino también en otras disciplinas sociales.

Desde esta perspectiva, el constructivismo es entendido como una epistemología que intenta explicar la naturaleza del conocimiento humano en todos los campos de saber, donde el aprendizaje no es pasivo ni objetivo, sino por el contrario, es un proceso subjetivo que cada persona modifica continuamente, a la vez que, participa en la construcción de sus conocimientos considerando sus propias experiencias. Asimismo, es concebido en el ámbito educativo como un proceso dinámico y dialéctico donde estudiantes o docentes son actores que participan en la construcción del conocimiento. Por su parte, docentes, materiales empleados y la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son mediadores que facilitan la construcción de conocimiento o aprendizaje. Cabe considerar que, desde hace algunos años, la concepción constructivista ha dado las pautas para la renovación de los sistemas educativos presenciales y virtuales donde las TIC, como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza - aprendizaje, han propiciado el desarrollo y la proliferación de entornos virtuales de aprendizaje, favoreciendo el aprendizaje colaborativo y la construcción del conocimiento a través de la interacción con recursos materiales digitales y con recursos humanos (tutorías, los condiscípulos, especialistas en contenido, técnicos en diseño, programadores y pedagogos, entre otros). (Silva, 2007) Al mismo tiempo, este autor sostiene que “los avances y el auge de nuevos diseños de formación, apoyados en la virtualidad, se deben en gran parte a la incorporación de las TIC y elementos pedagógicos que provienen de las teorías socioculturales

del aprendizaje” (p. 5). Siendo las cosas así, las TIC se han constituido en una plataforma tecnológica para la interacción entre estudiantes y docentes, colaboración y cooperación entre pares, así como, la disposición de entornos de apoyo académico y tecnológico que provean de un ambiente informático que facilite al docente la integración de las nuevas tecnologías al proceso enseñanza – aprendizaje.

SOCIOCONSTRUCTIVISMO



La postura constructivista actual se nutre de diversas aportaciones de corrientes psicológicas como: la piagetiana y vigotskyana; la ausbeliana, propulsora del aprendizaje significativo y el aprendizaje por descubrimiento de Bruner. Estas aproximaciones constructivistas -en el ámbito educativo- coinciden en promover procesos de crecimiento del alumno en la cultura a la cual pertenecen, al igual que, resaltan la participación activa del estudiante y del adulto en los intercambios que se dan durante el proceso de enseñanza - aprendizaje. Por estas razones, el presente proyecto considerará algunos postulados de la Teoría Sociocultural de Vigotsky por sostener que el desarrollo del ser humano está íntimamente ligado con sus interacciones con la cultura y la sociedad, a la vez que, reflexiona sobre las implicaciones educativa relacionadas con los procesos de

enseñanza – aprendizaje que organizan los docentes en sus praxis educativas. Lev Vigotsky, influenciado por los planteamientos marxistas de su época (materialismo histórico y dialéctico) elabora la Teoría Sociocultural destacando que los procesos de desarrollo del aprendizaje no son autónomos al proceso escolar formal, sino que es mediado por la interacción social del hombre; la interacción cultural, donde el uso de instrumentos y signos facilitan la comprensión de los procesos sociales; además de resaltar, la existencia de una interacción entre aprendizaje y desarrollo (Zona de Desarrollo Próximo) como hecho social que involucra relaciones dialécticas entre personas para la resolución de problemas en cualquier actividad o contexto. (Carrera y Mazzarella, 2001) A continuación se amplía el significado de estos aportes:

1. Las interacciones sociales: desempeñan un papel formador y constructor en el individuo. Son portadoras de todos los mensajes de la cultura, destacándose la importancia de la comunicación al introducir el lenguaje como elemento fundamental enmarcado en la colaboración social. Del mismo modo, facilitan el surgimiento y la constitución de las funciones mentales superiores (atención voluntaria, memoria, pensamiento verbal, conceptos, emociones, etc.)

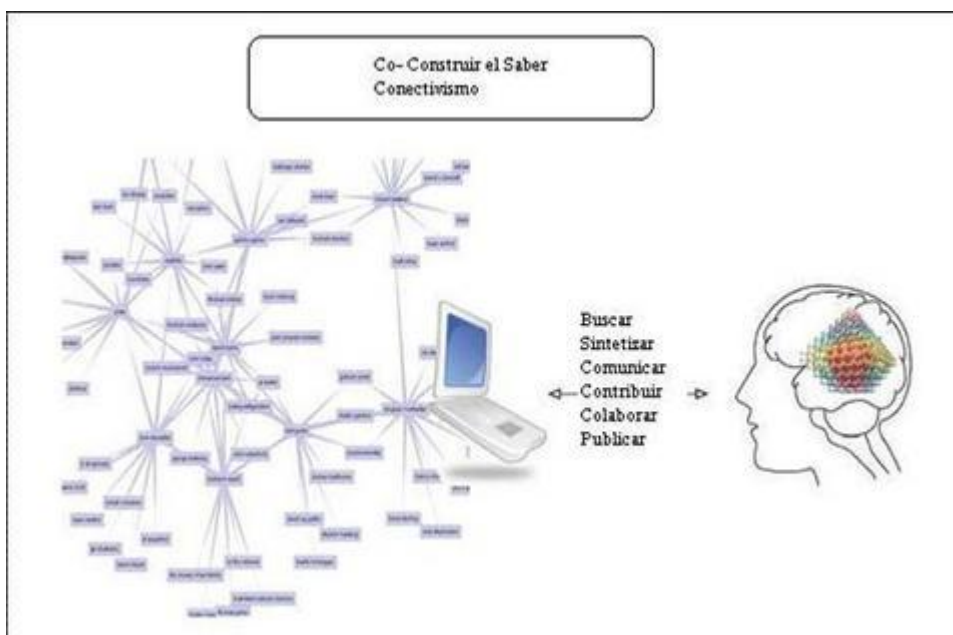
2. Interacción cultural: Vigotsky analiza el papel que desempeña la cultura en el desarrollo individual, a la vez que, centra su estudio en el conjunto de adquisiciones provenientes de esa cultura, cuyo objeto es controlar los procesos mentales y el comportamiento del hombre. Esto, hace referencia a los diferentes instrumentos y técnicas, incluyendo las tecnologías y aparatos (poderosos auxiliares), que el hombre asimila y que lo orienta para influir en sus propias funciones mentales. De esta manera, los instrumentos que el hombre ha creado, a lo largo de toda su historia, los orienta hacia el hombre mismo para utilizarlos, controlar, dominar y desarrollar las capacidades del individuo. Todos estos instrumentos culturales son “extensiones del hombre” o factores de prolongación y de ampliación de las capacidades humanas.

3. Interacción aprendizaje y desarrollo: este concepto tiene un gran alcance teórico en la concepción sociocultural del desarrollo y aprendizaje por considerar que el ser humano no es un individuo aislado de su medio sociocultural. De este modo, no puede ser analizado un individuo ni el diagnóstico de sus aptitudes, ni su educación si se omiten sus vínculos sociales. En este sentido, presenta el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) la cual define como la diferencia (expresada en términos de tiempo) entre las actividades que los niños pueden realizar por sí solos y las actividades del mismo niño cuando logra una solución del problema con la ayuda o asistencia de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (UNESCO, 1994)

Para los efectos de la creación del **Centro de Asesoría Tecno-Pedagógico CATPUL**, se asume el enfoque constructivista del aprendizaje basado en la Teoría Sociocultural de Vigotsky por otorgar especial importancia a la vida social del hombre, y por ende, a la educativa donde muchos de sus logros son obtenidos con la colaboración y cooperación de los otros (docentes, estudiantes, compañeros, usuarios, comunidad). Esto explica que, la construcción del conocimiento es considerada una construcción social.

Desde esta perspectiva constructivista, el aprendizaje es visto como un proceso de reestructuración continua mediado, primeramente, por la colaboración como proceso social que fomenta la conversación y la interacción entre alumnos y docentes; y por otra parte, por el uso de herramientas tecnológicas (computadoras, Internet, e-recursos, plataformas educativas, Web 2.0) consideradas instrumentos auxiliares de origen cultural. En este sentido, las TIC constituyen herramientas que permiten la construcción democrática del conocimiento, sobre todo cuando son incorporadas al proceso educativo, favoreciendo la creación de entornos virtuales de aprendizaje, comunidades de aprendizaje colaborativo, redes de aprendizaje, participación, interacción y colaboración de docentes y alumnos en la construcción colectiva del conocimiento. De igual forma, las TIC producen cambios significativos tanto en el pensamiento pedagógico del docente como en las acciones pedagógicas que ellos realizan. Por otra parte, al integrar las TIC en el currículo, los docentes podrán incorporar estrategias colaborativas (tutorías, aprendizaje guiado, entre otros) que generen cambios en la concepción formativa de las asignaturas que facilitan, así como, el desarrollo de un pensamiento tecnológico de acción según los atributos que caractericen las tecnologías empleadas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

CONECTIVISMO



Las Teorías de Aprendizaje Conductista, Cognitivista y Constructivista han intentado describir las necesidades de aprendizaje de los individuos y los principios en los que se sustentan los procesos de aprendizaje, así como, su relación con la realidad social que los envuelve. Sin embargo, estas teorías de aprendizaje se han ocupado de cómo ocurre el proceso de aprendizaje dentro de la persona y su incidencia societaria, más no del valor de lo que se aprende. Actualmente, actuamos en un mundo donde las TIC se han insertado en todas las actividades del quehacer

humano, requiriendo –necesariamente- de la adquisición de información del medio externo e incorporarla al conocimiento previo. Partiendo de las limitaciones de las teorías de aprendizaje mencionadas, surge la teoría de aprendizaje desarrollada por George Siemens (2004). El Conectivismo intenta explicar el efecto que la tecnología tiene sobre la manera en que hoy vivimos, nos comunicamos y aprendemos. Surge de los principios explorados por las teorías de caos, como la interrupción de la posibilidad de predecir que desafían el orden. ScienceWeek (citado en Siemens, 2004); redes, sustenta el concepto de redes sociales donde los nodos son sustituidos por actores sociales; complejidad, método de pensamiento relacional que considera el aprendizaje como una actitud general hacia el mundo, hacia la vida, hacia el propio conocimiento; y auto-organización, formación espontánea de estructuras o comportamientos organizados e informativamente abiertos en un ambiente de interacción. Rocha (citado en Siemens, 2004). El Conectivismo se sostiene en que el aprendizaje se convierte en un proceso que ocurre en ambientes cambiantes, que no están por completo bajo control del individuo; además, considera que el aprendizaje ocurre en una formación de redes, en ambientes multidimensionales, fuera del individuo y orientado hacia el establecimiento de conexiones a informaciones especializadas. Estas conexiones pueden ser de dos (2) tipos: (1) Una red externa de nodos “fiabiles” (personas, redes sociales, blogs, wikis, entre otros) que configurará la red externa de aprendizaje personal con el objetivo de mantenerse actualizado respecto a un ámbito determinado, identificando patrones y tendencias; (2) Una red cognitiva interna (red neuronal) como soporte del proceso de interpretación o creación de conocimiento a nivel individual. (Siemens, 2004)

El Conectivismo se apoya en el concepto de redes para entender el conocimiento, como un patrón de relaciones; el aprendizaje, como la creación de nuevas conexiones y la habilidad de maniobrar alrededor de redes/patrones existentes”. (Shuschny, 2009)

Para los efectos del presente proyecto, el Conectivismo constituye una de las bases teóricas que explica como se dan los procesos de aprendizaje, mediados por las nuevas tecnologías, al promover la interacción entre los estudiantes. Ante la aparición y desarrollo de elementos como la Internet, la Web 2.0, el E-learning, B-learning, M-learning, Video Casting, Flickr, SlideShare y demás recursos tecnológicos – que se utilizan no sólo para enseñar sino para aprender- se ha dado paso a cambios profundos en lo que hacemos diariamente, en la praxis docente y en la forma en que aprenden los estudiantes nativos virtuales. En este sentido, el Conectivismo reconoce la importancia de estas herramientas tecnológicas como un objeto de mediación. Por otra parte, el Conectivismo valora el desarrollo de habilidades en los individuos para distinguir qué información es importante, valora que el conocimiento dependa de la diversidad de opiniones que se dan en función de las conexiones que se tengan con otras personas, estudiantes o fuentes de información. Igualmente considera que, el conocimiento personal compone a una red y éste conocimiento, a su vez, alimenta al de otros estudiantes, organizaciones o instituciones para luego, realimentar y proveer de nuevo aprendizaje al resto de los miembros que conforman la red social. En resumen, el Conectivismo se ha convertido en una base para la nueva forma de educar a través del uso de herramientas interactivas proporcionadas por las TIC,

constituyendo una nueva forma de enseñar, de aprender y de hacer las cosas a través de la virtualidad.

APRENDER- HACIENDO LA BASE EN LA QUE SE SUSTENTA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El aprendizaje más adecuado es el aquel que debe ser descubierto por el que aprende y no donde lo que debe aprenderse sea presentado en su producto final. En este sentido, la metodología del Aprender-Haciendo busca establecer un equilibrio entre la teoría que sustenta un aprendizaje con la práctica para lograr la construcción de los conocimientos ligados a las diferentes disciplinas que involucran al quehacer humano.

Para que el aprendizaje sea significativo para un aprendiz, el docente debe presentarle o colocarlo en situaciones que se asemejen o se acerquen a la realidad. Al respecto Carballo (2009 citado en Guerra, 2010) aduce que el proceso de Aprender-Haciendo implica los siguientes elementos: Pasar a la acción, aplicar un método y acompañarse de un tutor que supervise los progresos de los aprendices. (p. 1) De esta manera, los estudiantes o aprendices se enfrentarán a situaciones reales que le permita la práctica de los saberes que han adquirido y en donde podrán preguntar o interactuar con a otras personas, investigar por el Internet, consultar bibliografía, practicar con simuladores, entre otros. En la técnica de Aprender-Haciendo cualquier acción que desempeñe el alumno será válida si siempre y cuando lo conduzca al aprendizaje significativo.

Por otra parte, la técnica aprender-haciendo involucra la realización de talleres, laboratorios o proyectos que incentivan el trabajo creativo y práctico de los estudiantes, experimentándose con actividades –previamente- formuladas. Centrada en el alumno busca desarrollar su sensibilidad frente a problemas reales y soluciones en conjunto con la utilización de las TIC, produciéndose su práctica interactiva entre estudiante y profesor, como también entre los pares; incentivando el trabajo en equipo, el contacto con el medio externo, aportes en público, la crítica constructiva y con una evaluación basada a en el seguimiento del proceso que garantice el avance o solución (factible) del problema planteado. (Dinamarca y otros, 2002).

Para garantizar el éxito de los objetivos –inicialmente- planteados en la concepción del **Centro de Asesoría Tecno-Pedagógica en línea CATPUL**, se considera de gran importancia la puesta en práctica de la técnica de trabajo Aprender-Haciendo, por cuanto, permitirá a los docentes -que solicitan el asesoramiento técnico-pedagógico- experimentar a través de la experiencia (individual o grupal) en torno a las situaciones de aprendizaje. A su vez, la técnica requiere o exige de la máxima participación de los involucrados para garantizar el proceso de aprendizaje en línea. La aplicación de la técnica Aprender – Haciendo propiciará vivencias, construcción del conocimiento individual y grupal, práctica, realimentación de los procesos o actividades desarrolladas en función de las ejecuciones erradas, procesamiento cognitivo, compartir la experiencia con los pares, confrontación de reacciones y

experiencias que nutran al grupo y la aplicación inmediata de lo aprendido tanto en los entornos virtuales de aprendizaje como en las actividades propias del ejercicio docente.

METODOLOGÍA PACIE

La evolución de las TIC ha planteado nuevos desafíos en la Educación Superior. En otras palabras, estos desafíos implican nuevas formas de estructurar el proceso enseñanza – aprendizaje que exige la participación activa de los estudiantes y un giro en la aplicación de las estrategias didácticas de los profesores frente a nuevos escenarios de trabajo. Es por esto, que la acción docente al combinarse con los nuevos escenarios formativos requiere la introducción de métodos tecnológicos o virtuales que favorezcan la interacción, reflexión y colaboración entre docentes y alumnos para la construcción del conocimiento. En este sentido, se plantea la implementación de una metodología de trabajo en línea denominada **Metodología PACIE** la cual será orientada a facilitar la introducción de principios fundamentales como son la creatividad, interacción y socialización entre todos los que participan en el proceso enseñanza - aprendizaje. (Leoni, 2010)

La **Metodología PACIE**, ha sido creada por el Ingeniero Pedro Camacho y Director de FATLA. PACIE permite la inclusión del Elearning en los procesos educativos que permite el desarrollo tecno-educativo, en forma paulatina, a fin de evitar golpes académicos de gran impacto que pueden desenlazar en una resistencia en las diferentes áreas de la comunidad de aprendizaje. PACIE en su búsqueda por la integración de las TIC en el currículo educativo, y considerando al docente como figura principal en los procesos operativos y administrativos de la cotidianidad académica, se desarrolla en cinco (5) procesos secuenciales que dan origen a su nombre:

(1) **Presencia:** en esta fase se hace necesario la presentación de la información en forma hipermedial y multimedial. Igualmente, se puede incrementar y mejorar la información con el uso de videos, imágenes, fotos, colores, títulos que permitan darle una verdadera presencia institucional al entorno de aprendizaje en Internet.

(2) **Alcance:** fase orientada a la planificación y organización de las diferentes asignaturas o aulas virtuales, secciones o instituciones educativas para que se desarrollen los procesos de educación virtual mediante el uso de estándares, marcas y destrezas (objetivos generales y específicos) que se desean alcanzar.

(3) **Capacitación:** fase centrada en el docente que es la persona que construye las oportunidades de aprendizaje y guía la potencialidad de los estudiantes. La capacitación requiere de la aplicación de las etapas que conforman al **Ciclo del Diseño:**

- a) Investigar, en donde se identifica el problema a resolver.
- b) Planificar, donde el docente diseña el producto y su solución.
- c) Crear, el docente debe usar las técnicas y el equipo adecuado para producir su solución.

d) Evaluar, realización de pruebas para evaluar el éxito del producto o la solución dada al problema sobre la base de los propios puntos de vistas y opiniones de los usuarios.

e) Autonomía: el docente debe fomentar actitudes y actividades que contribuyan al desarrollo de sus estudiantes como personas responsables y miembros de una comunidad tecnológica.

CICLO DEL DISEÑO



(4) **Interacción**: nace de los procesos comunicacionales, de la participación abierta y permanente de todos los integrantes de la comunidad de aprendizaje. Esta fase se basa en la técnica de aprender-haciendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en donde se le otorga un alto grado de importancia a la participación entre pares y de toda la comunidad de aprendizaje que, gracias a la cooperación, motivación, amistad y alegría facilitarán la construcción del conocimiento.

(5) **Elearning**: fase en donde el docente utilizará los recursos y herramientas TIC disponibles en la Red para incluirlos en los procesos educativos. Fomenta el

constructivismo en las aulas virtuales, la practicidad y experimentación en las actividades diseñadas. La Pedagogía y el Constructivismo serán determinantes en este proceso educativo. (Oñate, 2009)

La ejecución de las etapas de PACIE -en forma paulatina- evitará el impacto o resistencia que se pueda generar por parte de los docentes a la hora de manejar las distintas herramientas que brinda la Web 2.0 para que puedan ser utilizadas, eficientemente, en su práctica didáctica.

El propósito de este proyecto es diseñar un conjunto de programas enfocados y orientados en la **Metodología PACIE**, pudiendo así, ser utilizados como estrategias para lograr la asesoría tecno-pedagógica en línea de los docentes universitarios de la Upel.

TRABAJO COLABORATIVO

El proceso de Aprender-Haciendo tiene como una de sus fases más crítica el trabajo colaborativo. Éste, se refiere a los aportes que hace un estudiante a sus compañeros de equipo en lo relativo a experiencias, comentarios, sugerencias, reflexiones, críticas constructivas, gráficos relacionados con el trabajo que deben desarrollar, en forma conjunta, los integrantes de un equipo. (Robles, 2004)

El trabajo colaborativo promueve el logro de objetivos comunes en un grupo de trabajo, lo que no debe entenderse como la repartición de tareas, ni dar la competencia entre los estudiantes, como tampoco mostrar indiferencia ante los logros alcanzados. Trabajar en forma colaborativa supone compromiso y responsabilidad de aprender y enseñar unos con los otros. Existen varios elementos a considerar para su ejecución efectiva. Éstas son: (1) **responsabilidad Individual**, donde todos los miembros son responsables de su desempeño individual dentro del grupo; (2) **Interdependencia Positiva**: los miembros del grupo dependen los unos de los otros para lograr la meta y los objetivos comunes; (3) **Habilidad de Colaboración**, de manera que el grupo funcione en forma efectiva con liderazgo que conduzca a la solución del problema planteado; (4) **Interacción Promotora**: todos los miembros del grupo interactúan y establecen estrategias efectivas de aprendizaje y (5) **Proceso de Grupo**: donde el grupo reflexiona periódicamente para mejorar su funcionamiento, a fin de efectuar los cambios pertinentes y aumentar su efectividad. (Oñate, 2009)

Por otra parte, el enfoque de aprendizaje colaborativo debe mantener los siguientes principios:

1. Cada estudiante contribuye, de un modo particular, al logro de las metas del grupo. Nadie gana méritos “a costa” del trabajo de los demás.
2. Los estudiantes se brindan ayuda y apoyo mutuo en el cumplimiento de las tareas y el trabajo hacia la obtención de metas comunes.
3. Cada estudiante es, individualmente, responsable de una parte equitativa del trabajo de grupo.
4. El grupo se somete a procesos de reflexión acerca de su proceso de trabajo y, a partir de ello, toma decisiones en cuanto a su funcionamiento.
5. El trabajo colaborativo es una expresión formalizada de los valores y acciones éticas que imperan en una situación de enseñanza-aprendizaje, caracterizada por

una comunidad de aprendizaje en la que se respeta la expresión de puntos de vista diferentes.

6. La formación de grupos es intencional y basada en la heterogeneidad. Los grupos se constituyen con base a las diferencias de habilidades, así como de características de personalidad y género de los estudiantes.

7. Las actividades colaborativas están basadas en habilidades interpersonales tales como: confianza mutua, comunicación clara y sin ambigüedades, apoyo mutuo y resolución constructiva de conflictos. (Robles, 2004)

La implantación del proyecto: **Centro de Asesoría Tecno-Pedagógica en línea CATPUL** estará orientada a propiciar en los docentes-usuarios -que requieran el asesoramiento tecnopedagógico- la práctica del trabajo colaborativo como dinámica grupal para el uso efectivo de las herramientas y recursos tecnológicos -colaborativos en su esencia- disponibles en la Web 2.0. La organización grupal, combinada con: la interacción entre pares, la comunicación efectiva, la confianza mutua, la responsabilidad, la ética, el apoyo y la reflexión continua entre sus miembros -sin duda- permitirá a los involucrados construir su conocimiento, el logro de las metas y objetivos propuestos en las actividades y cursos que esta propuesta presenta.

Bases Legales que Fundamentan el Uso de las TIC

Con el objetivo de garantizar la soberanía en materia tecnológica y la apropiación social de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en la República Bolivariana de Venezuela existe un marco jurídico integrado por diferentes instrumentos legales que se enuncian a continuación:

- **La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV)** establece en los artículos No. 108 y 110 el conjunto de normas y principios fundamentales por los que se debe regir el pueblo de la República Bolivariana de Venezuela.
- **La Ley Orgánica de Educación (LOE. 2009)** en lo que se refiere a las *Competencias del Estado Docente*, en el siguiente artículo:

Artículo 5. El Estado, a través de los órganos con competencia en la materia educativa **3. Planifica, Ejecuta, Coordina Políticas y Programas:** De desarrollo socio-cognitivo integral de ciudadanos y ciudadanas, articulando de forma permanente, el aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a convivir; para desarrollar armónicamente los aspectos cognitivos, afectivos, axiológicos y prácticos, y superar la fragmentación, la atomización del saber y la separación entre las actividades manuales e intelectuales..., la defensa y conservación del ambiente, las innovaciones pedagógicas, las comunicaciones alternativas, el uso y desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, la organización comunal, la consolidación de la paz, la tolerancia y la convivencia. Lo expresado en el artículo anterior, deja ver claramente la disposición del estado de plantear el desarrollo y la puesta en práctica de las tecnologías de la información y la comunicación, al ser planteadas de manera directa en la Ley Orgánica de

Educación promulgada en agosto del 2009. Seguidamente, se hace referencia al Reglamento General de la LOE. Vigente (Gaceta Oficial N° 5.662 del 24 de septiembre de 1980), el cual señala en el artículo 52 que los medios de comunicación social son instrumentos esenciales para el desarrollo del proceso educativo, igualmente hace referencia a la responsabilidad, tanto del Estado, como de los entes privados en contribuir en la tarea educativa, en la cual serán orientados por el ejecutivo nacional a través del Ministerio de Educación.

- **La Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005)** tiene como objeto desarrollar los principios y estrategias para la actividad científica, tecnológica de innovación y aplicación a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional. Estos principios y estrategias están referidos en los artículos No. 2, 3 y 4.
- **Decreto N° 825 (2000)** declara el cceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela en sus Artículos No. 1, 5, 8.
- **Decreto No. 3.290 (2004)** hace referencia a que la Administración Pública Nacional empleará, prioritariamente, Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Revista Venezolana de Educación*. Año 5. Número 13.[Revista en línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/356/35601309.pdf> [Consulta: 2010, julio 17]

Constitución. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.860. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.tsj.gov.ve/legislacion/constitucion1999.htm> [Consulta: 2010, Julio 28]

Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I. y Zabala, A. (2007). El constructivismo en el aula. (18º ed.). [Libro en línea]. Biblioteca de Aula. Serie Didáctica/Diseño y Desarrollo Curricular. Disponible: http://books.google.co.ve/books?hl=es&lr=&id=BzOef9UIDb4C&oi=fnd&pg=PT1&dq=teoria+constructivista&ots=yMGExgv8_y&sig=dgxqWaQVeta9sxQDZ-K7bDA_kJE#v=onepage&q=&f=false [Consulta: 2010, Julio 23]

Decreto No. 825. (2000). Sobre Internet como prioridad. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 36.955. Disponible:

http://www.analitica.com/Bitblío/conatel/decreto_internet.asp

Decreto No. 3.390 (2004). Sobre Software libre y su implementación en la estructura pública. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 38.095. (Extraordinario), Diciembre 23, 2004. Disponible: <http://sencamer.gob.ve/files/webfm/Documentos/Software%20Libre/decreto3390.pdf>

Dinamarca, J. y Otros (2002). Vigencia del Método del Aprender-Haciendo en la formación del estudiante de la ITFSM. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.inf.utfsm.cl/~lhevia/personal/documentos/GY-revista-2002.pdf> [Consulta: 2010, Julio 26]

Guerra. Y. (2010). Aprender Haciendo: la base en la que se sustenta el quehacer educativo. [Blog en línea]. Disponible: <http://www.articulo.org/articulo/16427/aprender-haciendo-la-base-en-la-que-se-sustenta-el-aprendizaje-significativo.html> [Consulta: 2010, Julio 26]

Leoni Handel, S. (2010). Metodología PACIE: un cambio revolucionario en la Educación Virtual. Cuaderno de Educación y Desarrollo. [Revista en línea], 11. Disponible: <http://www.eumed.net/rev/ced/11/slh.htm> [Consulta: 2010, Julio 25]

Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (2005). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.242 (Extraordinario), Agosto 03, 2005. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.ciemi.org.ve/legal/LeyOrganicaCienciaTecnologia.pdf>

Ley Orgánica de Educación (2005). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Agosto 03, 2009. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.ciemi.org.ve/legal/LeyOrganicadeEducación.pdf>

Oñate, L. (2009). La Metodología PACIE. [Documento en línea]. Disponible: <http://iuetabvirtual.wikispaces.com/file/view/22234756-La-Metodologia-Pacie.pdf> [Consulta: 2010, Julio 25]

Robles, A. (2004). Estrategias para el trabajo colaborativo en los cursos y talleres en línea. *Revista Comunidad e-Formadores.* Número 03. [Revista en línea]. Disponible: http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no3_04/Trabajo%20colaborativo.pdf [Consulta: 2010, julio 26]

Shuschny, A. (2009). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. Blog Humanismo y Conectividad [Documento en línea]. Disponible: <http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/01/14/conectivismo-siemens/> [Consulta: 2010, Julio 26]

Siemens, G. (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. Traducción: Leal Fonseca. Diego (2007, Febrero). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital> [Consulta: 2010, Julio 26]

Silva, J. (2007). Las interacciones en un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docentes de enseñanza básica. Tesis de doctorado publicada, Universidad de Barcelona, Barcelona. [Disponible: <http://www.cpeipvirtual.cl/recursos/tesisdocjuan/contenidos.htm> [Consulta: 2010, Julio 25]

UNESCO (1994). Lev Semionovich Vigotsky. Revista Trimestral de Educación Comparada: Perspectivas. Vol. XXIV, No. 3 – 4. [Revista en Línea]. Disponible: http://www.wikilearning.com/monografia/lev_semionovich_vygotsky-lev_semionovich_vygotsky_1896_1934/5915-1 [Consulta: 2009, Septiembre 18]

METODOLOGÍA Y TEMPORIZACIÓN

Para la concreción del Centro de Asesoría Tecno-Pedagógica en Línea UPEL, y de acuerdo con la naturaleza propositiva del mismo, proponemos como la modalidad de la investigación que se desarrollará el proyecto factible, que de acuerdo con el Manual de Trabajos de Grado de especialización y Maestría de la UPEL (2008, p.21), se define como:

El proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades (Manual de trabajos de grado Upel, 2008, p.21) En tal sentido se trabajará en conjunto en las siguientes etapas:

- 1) Acopio de la información.
- 2) Fase de diagnóstico (elaboración de instrumento, aplicación de los mismos).
- 3) Fase de Análisis de los resultados producto del diagnóstico.
- 4) Planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta.
- 5) Elaboración y fundamentación de la Propuesta del Centro.
- 6) Análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del Centro.

METODOLOGIA

Para elaborar cualquier investigación o proyecto, es necesario establecer el tipo de investigación que se va a utilizar, a fin de clarificar los medios, estrategias y procedimientos a seguir para cumplir con los objetivos.

Para el proyecto que nos compete, diseñar un Centro de Asesoría Tecnopedagógica en Línea UPEL, se requerirá en primer lugar, desarrollar algunas bases teóricas que permitan alcanzar algunos de los objetivos planteados. En este sentido, se hace indispensable utilizar una Investigación Bibliográfica o Documental, la cual consiste en hacer un arqueo de diferentes fuentes, tales como revistas, guías, programas, artículos de prensa; también realizar investigaciones en la Web, a fin de obtener datos de donde se hayan implementado estudios sobre el tema de este proyecto-

Con respecto a la Investigación Documental, Ramírez, Méndez y Bravo (1997) señalan:

El objeto fundamental de la investigación documental es el análisis de diferentes fenómenos (de orden histórico, psicológico, sociológico, etc.) a través de la indagación exhaustiva, sistémica y rigurosa utilizando técnicas muy precisas de la documentación existente, que directa o indirectamente aporta la información atinente al fenómeno que estudiamos. (p.21).

En este sentido, para recabar la información relacionada con la teoría que se requiere conocer para poner en práctica este proyecto, se hace indispensable buscar información precisa del objeto de estudio a través de la WEB.

Es preciso referir en este punto, uno de los elementos que aporta Sierra Bravo (2008) de vital importancia para nuestro proyecto y al contexto social en el cual lo desarrollamos:

...hoy, las modernas técnicas capacitan al hombre para registrar y conservar los sonidos e imágenes de toda clase de sucesos, incluido el contenido de cualquier

documento, y permiten, mediante las técnicas informáticas y sobre todo la red mundial de información, documentación e información INTERNET, verlos y obtenerlos en el momento en que se desee y cualquiera sea el lugar donde se encuentren. (p.283)

Asimismo, para continuar con la investigación, diseño de un Centro Tecnopedagógico, recopilaremos la información necesaria para la elaboración del mismo, basándonos en la Investigación o Diseño de Campo. Con este tipo de investigación se compilarán los datos directamente de la realidad, es decir, datos primarios, nos cercioraremos de las verdaderas condiciones de la problemática al trabajar directamente en la universidad escogida para este proyecto. Con este diseño se busca discernir la problemática específica a fin de elaborar el diseño del centro.

Siendo así, se estructura como un diseño para investigaciones cuantitativa, lo que permitirá abarcar una gran cantidad de datos, facilitando la caracterización y la comprensión de las situaciones particulares de la unidad de análisis objeto de este proyecto, partiendo a su vez, de la percepción que los sujetos involucrados (docentes de la UPEL) tienen de su propia realidad.

Por otra parte, el proyecto también se enmarca dentro del planteamiento que definen los Proyectos Factibles como tipo de investigación. Según el Manual de la UPEL (2010) “El Proyecto Factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades” (p.7).

Es imprescindible detenerse en este punto a fin de comprender, en concordancia con el objetivo, lo que se pretende elaborar. El Proyecto factible, es el que permite elaborar una propuesta de solución viable con el fin de satisfacer la solución de una problemática. Se hace necesario cumplir para ello, una serie de etapas que permitirán esbozar dicha solución. En este sentido, para el diseño de un Centro de Asesoría Tecno-Pedagógica en línea para la UPEL, se abordarán las siguientes fases:

- El diagnóstico;
- Planeamiento y fundamentación teórica de la propuesta;
- Procedimiento metodológico;
- Actividades y recursos necesarios para su ejecución;
- Análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del proyecto;

Por otra parte, cabe destacar lo señalado por Hernández, A (2008) cuando destaca “Dentro de la investigación educativa los Proyectos Factibles también son conocidos con el nombre de Investigación y Desarrollo y se definen como la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales”

Esta misma autora propone que desde el punto de vista de desarrollo de la propuesta, ésta debe estar dirigida a satisfacer las necesidades del grupo u organización previamente diagnosticadas, así como que deben realizarse cambios encauzados a lograr la meta que se propone el proyecto creando un proceso nuevo que genere interacción e integración entre todos los afectados.

Partiendo de esta premisa, y siguiendo en la línea de la autora antes destacada, se puede decir que la UPEL al contar todos sus miembros con un Centro de asesoría Tecno-Pedagógica en Línea que le permita acceder rápidamente a un campo que cubra las necesidades que se les presente en su quehacer docente, al utilizar recursos y estrategias relacionadas con la WEB y de la cual no dispongan de suficientes conocimientos al momento de usarlos, sabrán que cuentan con un centro que les brindará asesoría para cumplir con sus objetivos.

En este orden de ideas, como modelo operativo viable está en concordancia con lo planteado por FATLA, cuando propone una metodología apuntada al Ciclo de Diseño que se debe cumplir en toda creación tecnológica. En el Proyecto Factible, también se requiere establecer etapas de investigación, planificación, creación y evaluación. Así, se necesita de unidades ejecutoras con sus respectivas responsabilidades, programas y trabajo, la asignación de los recursos, recursos de personal y logística, considerándose las metas como los pequeños sub proyectos dentro del diseño. Se establecen responsabilidades y coordinadores dentro de cada meta y se debe presentar la factibilidad, la validez operativa y la calidad para la ejecución del programa planteado.

Como se ve, este tipo de investigación es la más acorde con la metodología requerida por FATLA, para la realización de un proyecto tecnológico que satisfaga una necesidad a una organización, en este caso a una Institución educativa.

El Proyecto Factible plantea que el investigador requerirá cumplir con ciertas etapas que le permitan alcanzar su objetivo, De esta manera propone las siguientes etapas:

- Diagnóstico de necesidades: donde se deben responder preguntas tales como: qué está pasando? qué hacer? para qué hacerlo?, por qué hacerlo? Cómo hacerlo? Donde hacerlo? Qué magnitud tendrá? Cuando se hará? Quién lo hará? Con qué medios y recursos?. Esta fase da inicio a plantearse el problema, el objeto de estudio, el ámbito de la investigación, los objetivos, justificar el porqué de la solución planteada, establecer la metodología a utilizar y analizar los resultados obtenidos en este diagnóstico para establecer la concordancia entre la solución y las necesidades reales.
- Factibilidad y Viabilidad: aquí se establecen los criterios que permitirán asegurar el uso óptimo de los recursos empleados así como los efectos del proyecto en el área a que se destina. Es en esta fase donde se determinan las características técnicas del diseño, fijar los medios a implementar, establecer los costos y evaluar los recursos.
- Diseño de la propuesta: representa la tercera fase, se define el proyecto basado en los resultados obtenidos en el diagnóstico. Aquí se diseña la propuesta de solución de necesidades con especificación del modelo, objetivos, recursos, metas procesos técnicos, actividades y cronograma.
- Validación de la propuesta: consulta que se hace a expertos para comprobar la viabilidad del diseño, en concordancia con los objetivos propuestos y los resultados obtenidos del diagnóstico.
- Ejecución de la propuesta: la puesta en marcha de la propuesta en el contexto previamente seleccionado.
- Evaluación del diseño: permite valorar el logro de los objetivos en atención a las condiciones en las cuales se produce con la finalidad de mejorarlo, de ser necesario.

Es así que FATLA propone un Diseño que va en proporción con las fases del Proyecto Factible. En este aspecto establece las siguientes fases:

- Investigar: en esta fase se debe identificar el problema, desarrollar el diseño formulando sus especificaciones.
- Planificar: diseñar y planificar la ejecución del producto.
- Crear: usar técnicas y equipos adecuados, seguir el plan y crear el producto.
- Evaluar: evaluar el producto y las diferentes fases.

Todas estas fases están transversalmente alineadas con la Autonomía, que no es más que las actitudes que se requieren para fomentar el trabajo en equipo, con todas las cualidades necesarias para ello.

Población y Muestra

Población

La población es definida por Tamayo y Tamayo (2003), citado en López (2005, p.31) como “la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.14).

Existen autores que definen población y universo de manera diferente, en este caso, se asume que son términos equivalentes, con el mismo significado y la misma connotación ya que el grupo seleccionado, cuyas características son similares y comunes forman parte del total del personal docente que labora en la Universidad. En concordancia con lo planteado, **la población objeto de estudio será de 2319 docentes.**

Muestra

Pérez (2009, p.40) cuando refiere a Hernández, y Otros. (2003), establece que la muestra es “un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.” En ese sentido, esta podrá representar o no en buena forma a la población y su tamaño dependerá del tipo de estudio que se desee realizar y de acuerdo a la profundidad del mismo, donde hay que considerar varios factores entre ellos el tipo de distribución y el nivel de significación estadística, para poder seleccionarla.

Tomando en consideración el número de individuos y las diferentes características encontradas ya que son docentes y estudiantes de diferentes institutos pedagógicos, se establecerá el criterio del muestreo no probabilístico, de manera intencional, no estratificado, al respecto Palella y Martins (2006, p.124) Establecen que el muestreo no probabilístico intencional es cuando “el investigador establece previamente los criterios para seleccionar las unidades de análisis.” Para este caso los individuos que conforman la muestra objeto de estudio y en virtud de cumplir con los fines que persigue la presente investigación, se realizará el establecimiento del treinta por ciento (30%) del monto total de la población el cual será de (2319) profesores que conforman los diferentes institutos; esto hace un total de personas consideradas para el total de la muestra respectiva de **696 unidades de estudio.**

Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos **Técnicas**

Durante este proceso de investigación, se utilizará la técnica de la encuesta, al respecto, Delgado (2006, p.29), el cual parte de la siguiente premisa: “si queremos conocer algo, sobre el comportamiento de las personas, lo mejor, lo más directo y simple, es preguntárselo a ellas” (p.88)

En relación a lo expresado anteriormente, la técnica que se utilizará para la recolección de datos será la encuesta, utilizado como método de recolección de información cuantitativa, que consiste en interrogar a los miembros de una muestra

sobre la base de un cuestionario debidamente estructurado, con la intención de Instrumento

El instrumento que se utilizara será el cuestionario; El cual Delgado (2006, p.31) lo define como una técnica aplicada para recopilar datos, que consiste en una serie de preguntas, escritas y orales, que debe responder un entrevistado. El cuestionario que se diseñará tiene como propósito recabar la información veraz objetiva y precisa, la cual será de utilidad para recabar la información sobre la cual se determinará la necesidad de

Validez y Confiabilidad del instrumento

Validez

Palella y Martins; (2006, p.172) la definen como: “La validez de un instrumento se define como la ausencia de sesgos. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir”. Para la validación del cuestionario, será necesaria la revisión y aprobación del mismo por un tutor asignado y a la vez por tres (03) expertos en el área, donde se emitirán observaciones relativas a la naturaleza de las preguntas, la objetividad de las mismas y la estreches de la relación de cada una de estas con los indicadores de la investigación, las cuales serán tomadas en consideración para el instrumento de esta investigación, desde cada punto de vista diferente.

De allí que una vez emitido el juicio de los expertos, sobre la calidad de la redacción y la relación existente entre los objetivos, variables, indicadores e ítems, se construirá la versión definitiva del instrumento para su posterior aplicación; la cual permitirá la recolección y tabulación de la información, y que el instrumento sirva al propósito para el cual está destinado, la validez es entonces un estándar con el que se puede juzgar el instrumento y si realmente se relaciona con el criterio escogido.

Confiabilidad

Según Hernández, (2003) citado en Pérez (2009, p.39) “la confiabilidad de un instrumento de medición, se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados” esta se determina aplicando el instrumento a una prueba piloto, lo que indica que el instrumento tiene que arrojar el mismo resultado cuando se vuelva a medir la característica en situaciones similares.

Para determinar la Confiabilidad del instrumento utilizado se aplicará una prueba piloto, con características similares a quienes conforman la muestra seleccionada, pero que no formen parte de ella.

Es decir, se aplicarán la encuesta en otras instituciones, no incluidas en la muestra; por lo que se cumplirá con el criterio de homogeneidad exigido para dicha prueba de acuerdo al criterio de los autores citados anteriormente, a los resultados

obtenidos se les determinará el coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach. Es necesario hacer notar, que el coeficiente en referencia, requiere sólo de una aplicación y produce valores que oscilan entre cero (0) y uno (1), donde el coeficiente cero (0), significa confiabilidad nula, mientras que uno (1), representa el máximo de la confiabilidad lograda.

FÓRMULA APLICADA

$$\alpha = \frac{k-1}{k} \frac{\sum S_i^2}{S^2}$$

Donde:

k= Ítems de la prueba (número de preguntas de instrumento de medición).

S²_i= Varianza de los ítems (de cada uno, desde el primero hasta el último).

Técnica de Análisis de los Datos

Los datos serán recopilados con base a los objetivos del estudio y mediante la aplicación de los cuestionarios a los estratos muestrales, los cuales serán organizados por subvariables en tablas de frecuencia, para el análisis de los mismos, aplicando la estadística descriptiva.

Fases de la Investigación

El presente trabajo de Investigación, se llevará a cabo en las siguientes fases:

- Fase 1: Revisión Bibliográfica y Documental para establecer el Marco teórico. Se realizará análisis del material bibliográfico relacionado con la problemática desarrollada así como sus aspectos legales.
- Fase 2: Selección de la Población y Muestra.
- Fase 3: Selección de la técnica y diseño del instrumento. Se elaborará un instrumento tipo cuestionario para recabar información, se validará a través del juicio de expertos.
- Fase 4: Aplicación del instrumento. Se aplicará un cuestionario a los sujetos de la población de manera directa en la UPEL. Luego, se organizarán los datos para su tabulación, se ordenarán por frecuencia y se calcularán los resultados en cifras relativas por respuestas, en cifras porcentuales.
- Fase 5: Elaboración del proyecto propuesto. Se elaborará un plan estratégico para el desarrollo de las Tecnologías de la Informática y la Comunicación en la UPEL
- Fase 6: Elaboración de Conclusiones y Recomendaciones. Se establecerán las conclusiones y recomendaciones de acuerdo con los resultados obtenidos.

BIBLIOGRAFIA

Ramírez T. , Méndez, C., y Bravo (1997). Investigación Documental. Caracas: Ediciones UCV.

Sierra, J. (2008). Metodología de la Investigación. 8° ed. México: Editorial PasVen.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2010). Manual de Normas para Trabajo Especial de Grado, Maestrías y Doctorados.Caracas: Fedeupel.

Hernández, A. (s/f). El Proyecto Factible como modalidad en la Investigación Educativa. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.ucla.edu.ve/dmedicin/departamentos/medicinapreventivasocial/SEB/investigacion/factible.pdf>. [Consulta: 2010, Julio 25].

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA EN TODO EL PDG (Inserte cada autor en forma alfabética)

Aguirre, E. (2007). Interfaz de los cursos a distancia utilizando las aplicaciones instruccionales Web. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación EDUWEB. Vol 1, No. 2. Año 2007. (pp. 77-89). Valencia: Universidad de Carabobo.

Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Revista Venezolana de Educación*. Año 5. Número 13.[Revista en línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/356/35601309.pdf> [Consulta: 2010, julio 17]

Constitución. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.860. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.tsj.gov.ve/legislacion/constitucion1999.htm> [Consulta: 2010, Julio 28]

Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I. y Zabala, A. (2007). El constructivismo en el aula. (18° ed.). [Libro en línea]. Biblioteca de Aula. Serie Didáctica/Diseño y Desarrollo Curricular. Disponible: http://books.google.co.ve/books?hl=es&lr=&id=BzOef9UIDb4C&oi=fnd&pg=PT1&dq=teoria+constructivista&ots=yMGExgv8_y&sig=dgxqWaQVeta9sxQDZ-K7bDA_kJE#v=onepage&q=&f=false [Consulta: 2010, Julio 23]

Decreto No. 825. (2000). Sobre Internet como prioridad. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 36.955. Disponible: http://www.analitica.com/Bitblo/conatel/decreto_internet.asp

Decreto No. 3.390 (2004). Sobre Software libre y su implementación en la estructura pública. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 38.095. (Extraordinario), Diciembre 23, 2004. Disponible: <http://sencamer.gob.ve/files/webfm/Documentos/Software%20Libre/decreto3390.pdf>

Dinamarca, J. y Otros (2002). Vigencia del Método del Aprender-Haciendo en la formación del estudiante de la ITFSM. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.inf.utfsm.cl/~lhevia/personal/documentos/GY-revista-2002.pdf> [Consulta: 2010, Julio 26]

ESPOL (2006). Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador. Centro de Investigación y Servicios Educativos (CISE). Documento en Línea. Disponible en <http://www.cise.espol.edu.ec/index.php>. [Consulta: 2010, Julio 29]

G Gómez y Beltrán (2005). Las TIC y su Integración en el Aula. Revista PIXEL-BIT. Revista de Medios y Educación. [Revista en Línea]. n.º 24. Disponible: <http://www.pixel-bit.html>. [Consulta: 2006, Junio 12]

Guerra. Y. (2010). Aprender Haciendo: la base en la que se sustenta el quehacer educativo. [Blog en línea]. Disponible: <http://www.articulo.org/articulo/16427/aprender-haciendo-la-base-en-la-que-se-sustenta-el-aprendizaje-significativo.html> [Consulta: 2010, Julio 26]

Hernández, A. (s/f). El Proyecto Factible como modalidad en la Investigación Educativa. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.ucla.edu.ve/dmedicin/departamentos/medicinapreventivosocial/SEB/investigacion/factible.pdf>. [Consulta: 2010, Julio 25].

Leoni Handel, S. (2010). Metodología PACIE: un cambio revolucionario en la Educación Virtual. Cuaderno de Educación y Desarrollo. [Revista en línea], 11. Disponible: <http://www.eumed.net/rev/ced/11/slh.htm> [Consulta: 2010, Julio 25]

Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (2005). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.242 (Extraordinario), Agosto 03, 2005. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.ciemi.org.ve/legal/LeyOrganicaCienciaTecnologia.pdf>

Márquez y Otros. (2009). Aprendizaje interactivo en la Educación Superior a través de sitios Web. Un estudio empírico. Revista Redalyc No. 35. [Revista en Línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36812381011> [Consulta: 2010, Julio 28]
Oñate, L. (2009). La Metodología PACIE. [Documento en línea]. Disponible: <http://iuetabvirtual.wikispaces.com/file/view/22234756-La-Metodologia-Pacie.pdf> [Consulta: 2010, Julio 25]

Ramírez, T. , Méndez, C., y Bravo (1997). Investigación Documental. Caracas: Ediciones UCV.

Robles, A. (2004). Estrategias para el trabajo colaborativo en los cursos y talleres en línea. Revista Comunidad e-Formadores. Número 03. [Revista en línea]. Disponible: http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no3_04/Trabajo%20colaborativo.pdf [Consulta: 2010, julio 26]

Shuschny, A. (2009). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. Blog Humanismo y Conectividad [Documento en línea]. Disponible: <http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/01/14/conectivismo-o-siemens/> [Consulta: 2010, Julio 26]

Siemens, G. (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. Traducción: Leal Fonseca. Diego (2007, Febrero). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital> [Consulta: 2010, Julio 26]

Sierra, J. (2008). Metodología de la Investigación. 8° ed. México: Editorial PasVen.

Silva, J. (2007). Las interacciones en un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docentes de enseñanza básica. Tesis de doctorado publicada, Universidad de Barcelona, Barcelona. [Disponible: <http://www.cpeipvirtual.cl/recursos/tesisdocjuan/contenidos.htm> [Consulta: 2010, Julio 25]

UNESCO (1994). Lev Semionovich Vigotsky. Revista Trimestral de Educación Comparada: Perspectivas. Vol. XXIV, No. 3 – 4. [Revista en Línea]. Disponible: http://www.wikilearning.com/monografia/lev_semionovich_vygotsky-lev_semionovich_vygotsky_1896_1934/5915-1 [Consulta: 2009, Septiembre 18]

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2010). Manual de Normas para Trabajo Especial de Grado, Maestrías y Doctorados. Caracas: Fedeupel.